Helle

1912

Aus der Kgl. Universitätsfrauenklinik zu München.

Die Verteilung der operativen Entbindungen

(Zange, Wendung, Kaiserschnitt, Beckenerweiterung, Perforation und Decapitation)

nach Alter und Zahl der vorausgegangenen Geburten.

■■■

INAUGURAL-DISSERTATION

zur

Erlangung der Doktorwürde

in der

gesamten Medizin

verfasst und einer

Hohen medizinischen Fakultät

der

Kgl. bayer. Ludwigs-Maximilians-Universität zu München

vorgelegt von

Hans Helle
aus Bochum.

ACAD. LUDW. BAT. BIBL.

■■■

München 1912
RUDOLPH MÜLLER & STEINICKE

Gedruckt mit Genehmigung der medizinischen Fakultät der Universität München.

Referent: Herr Geheimer Hofrat Professor Dr. Döderlein.

Meinen Eltern!

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41548316_0003

Die vorliegende Arbeit beschäftigt sich mit den von 1900 bis einschließlich Mai 1911, also in einem Zeitraum von 11 Jahren 4 Monaten, in der Münchner Kgl. Universitäts-Frauenklinik ausgeführten fünf geburtshilflichen Hauptoperationen, die der in diesem Zeitraum erfolgten Gesamtgeburtenzahl von 15 312 entnommen sind. Es handelt sich um 406 Zangenoperationen, unter denen sich 13 hohe Forceps befinden, 301 Wendungen, 65 Sectiones Caesareae, sowohl in klassischer, konservativer, als auch in der Porro'schen Form und der neueren, in letzter Zeit fast stets ausgeführten, suprasymphysären extraperitonealen Modifikation, während der „vaginale Kaiserschnitt", die Hysterostomatotomie, unberücksichtigt geblieben ist. Weiterhin um 36 Beckenerweiterungen, darunter 12 von 1905 bis 1907 erfolgte Symphyseotomien und 24 seitdem vorgenommene Hebosteotomien und um 127 Zerstücklungs-Operationen, die sich auf 108 Perforationen und 19 Decapitationen verteilen. Der folgenden Abhandlung, in welchen Beziehungen diese geburtshilflichen Operationen sowohl zum Alter der Kreissenden, als auch zur Zahl der vorausgegangenen Entbindungen stehen, glaube ich passend einige Angaben über die Häufigkeit genannter Operationen im Verhältnis zur Gesamtgeburtenzahl vorausschicken zu dürfen. Für die Anwendung der Zange stellt Tsuji fest, daß an der Münchner Klinik von 1891 bis 1900 unter 10 998 Geburten 392 Fälle (= 3,6 %), von 1901 bis 1908 unter 9502 Geburten 239 Fälle (= 2,5 %) vorkamen. Ich füge ergänzend hinzu, daß von 1909 bis 1911 (Mai incl.) unter 4274 Geburten die Zange 134 Mal zur Anwendung kam, was einem Prozentsatz von 3,1 entspricht. Die von Tsuji hervorgehobene Abnahme der Frequenz in der Anwendung der Zange hat also nicht Stand gehalten.

Die Wendung wurde nach Tsuji im Zeitraum 1891 bis 1900 unter der schon angegebenen Geburtenzahl 194 Mal, 1901 bis 1908 166 Mal ausgeführt, was prozentual berechnet 1,77 resp.

1,74 ergibt; für 1909 bis 1911 (Mai incl.) ergeben 116 ausgeführte Wendungen einen Prozentsatz von 2,7.

Der Kaiserschnitt wurde ausgeführt 1891 bis 1900 6 Mal (= 0,05 %), 1901 bis 1908 15 Mal (= 0,16 %), 1909 bis Mai 1911 34 Mal (= 0,79 %).

Die Symphyseotomie und Hebosteotomie, die seit 1905 in der hiesigen Klinik zur Ausführung kommt, ergibt mit 36 Fällen unter 9342 Geburten 0,38 %.

Die Statistik der zerstückelnden Operationen ergibt 1891 bis 1900 mit 63 Fällen 0,56 %, 1901 bis 1908 mit 51 Fällen 0,52 % und 1909 bis Mai 1911 mit 75 Fällen unter 4274 Geburten 1,7 %. Der besseren Uebersicht wegen sei der Prozentsatz der geburtshilflichen Operationen zu Gesamtgeburtenzahl nochmals kurz tabellarisch zusammengestellt:

Zeit	Zange	Wendung	Kaiser-schnitt	Becken-erweitg.	Perf. u. Dec.
1891 bis 1900	3,6 %	1,77 %	0,05 %	—	0,56 %
1901—08	2,5 %	1,74 %	0,16 %	0,38 % (1905—11)	0,52 %
1909—11	3,1 %	2,7 %	0,79 %		1,7 %

Fig. 1 die Häufigkeit der geburtshilflichen Operationen im Verhältnis zur Zahl der Gesamtgeburten.

Sehen wir nun im folgenden, wie sich das Verhältnis der einzelnen operativen Entbindungen zum Alter der Kreißenden und zur Zahl der vorausgegangenen Geburten gestaltet:

I. Zange.

Von den 406 Kreißenden, bei denen die Zange zur Anwendung kam, waren im Alter von:

15—17	Jahren	10 = 2,5 %
18—20	„	36 = 8,9 %
21—23	„	105 = 25,9 %
24—26	„	80 = 19,7 %
27—29	„	63 = 15,5 %
30—32	„	50 = 12,3 %
33—35	„	28 = 6,9 %
36—38	„	10 = 2,5 %
39—41	„	14 = 3,4 %
42—44	„	6 = 1,5 %
45—46	„	4 = 0,9 %

Die folgende Kurve soll dieses Ergebnis übersichtlicher veranschaulichen.

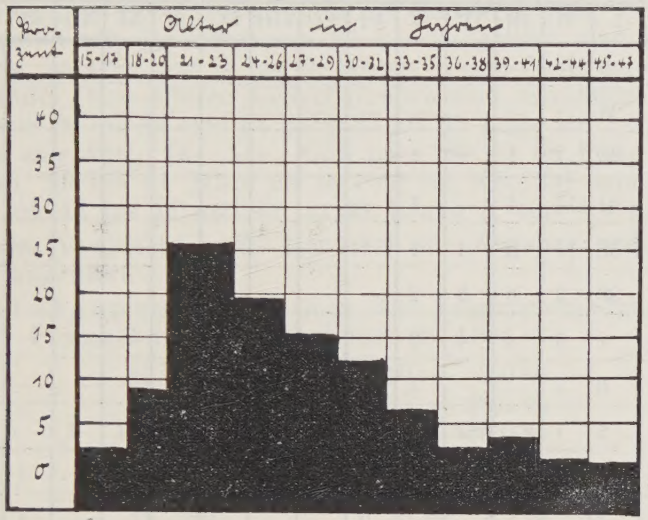

Fig. 2 Alterskurve der durch Forceps Entbundenen nach Prozent berechnet.

Von den 406 Zangen entfielen auf Erstgebärende 289 = 71,2 %, auf Mehrgebärende somit 117 = 28,8 %. Die Pluriparen setzen sich zusammen aus:

II	par.	54	= 13,3 %
III	„	21	= 5,0 %
IV	„	15	= 3,7 %
V	„	9	= 2,2 %
VI	„	4	= 1,0 %
VII	„	3	= 0,7 %
VIII	„	1	= 0,2 %
IX	„	3	= 0,7 %
X	„	1	= 0,2 %
XI	„	1	= 0,2 %
XII	„	2	= 0,5 %
XV	„	2	= 0,5 %
XVII	„	1	= 0,2 %

Die Verteilung der vorausgegangenen Geburten auf das Alter ist am einfachsten aus der folgenden Tabelle ersichtlich.

Alter in Jahren	Zahl der Geburt														Summa
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XV	XVII	
15—17	10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	10
18—20	35	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	36
21—23	95	7	1	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	105
24—26	61	14	4	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	80
27—29	38	14	6	3	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	63
30—32	28	8	6	5	2	—	—	—	1	—	—	—	—	—	50
33—35	7	5	4	4	2	—	2	1	1	—	—	1	—	1	28
36—38	6	2	—	—	1	—	—	—	1	—	—	—	—	—	10
39—41	5	1	—	2	1	1	1	—	—	1	1	1	—	—	14
42—44	3	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	6
45—46	1	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	—	1	—	4
Summa	289	54	21	15	9	4	3	1	3	1	1	2	2	1	406

Fig. 3. Alter und Zahl der Geburt bei der Zangenextraktion.

Die meisten Zangenoperationen fallen naturgemäß, der Mehrzahl der physiologischen Geburten entsprechend, auf das 21. bis 26. Lebensjahr. Bemerkenswert ist aus der vorstehenden Tabelle zunächst die ansehnliche Zahl der jugendlichen Erstgebärenden, zu denen ich die im Alter von 15 bis 20 Jahren zählen zu können glaube, und sodann die recht bedeutende Zahl von älteren und alten Primiparis, die die relativ häufige Anwendung der Zange nur zu erklärlich erscheinen lassen. Es befinden sich unter den 406 durch Forceps Entbundenen 10 Primiparae im Alter von 15 bis 17 und 35 im Alter von 18 bis 20 Jahren, also 45 (= 11 %), die unter die Jugendlichen zu zählen sind, bei denen erfahrungsgemäß die Wehenschwäche und Eklampsie besonders häufig Hülfe erfordert. Ganz besonders in Betracht fällt aber die hohe Zahl der älteren Erstgebärenden. Wir haben 38 Primiparae im Alter von 27 bis 29 Jahren, 28 im Alter von 30 bis 32 Jahren, 7 im Alter von 33 bis 35 Jahren, 6 im Alter von 36 bis 38 Jahren, 5 39 bis 41, 3 42 bis 44 und eine sogar 46 Jahre alt, also insgesamt 88 Kreißende, die zu den „alten Erstgebärenden“ zu rechnen sind, was einem Prozentsatz von 21,6 entspricht. Haupt-

sächlich die alten Erstgebärenden sind es, die namentlich infolge der Rigidität der weichen Geburtswege und der hier, gerade wie bei den allzujungen Primiparis, mit Vorliebe auftretenden Eklampsie die hohe Zangenfrequenz den Mehrgebärenden gegenüber in den Statistiken aller Kliniken bedingen. Des weiteren fällt in der vorstehenden Tabelle die Zahl der jungen Multiparae auf. Wir haben im Alter von 21 bis 23 Jahren je eine Viert- und Fünftgebärende, im Alter von 24 bis 26 Jahren eine Fünftgebärende, im Alter von 27 bis 29 Jahren je eine Fünft- und Sechstgebärende. Von älteren Vielgebärenden sind erwähnenswert im Alter von 30 bis 32 eine IX para, 33 bis 35 Jahre alt 2 VII parae und je eine VIII-, IX-, XII-, XVII para, 36 bis 38 Jahre alt eine IX para, 39 bis 41 Jahre alt je eine X-, XI-, XII para und im Alter von 42 bis 44 und 45 bis 46 Jahren je eine XV para.

Zum Vergleiche seien hier auch die Angaben anderer Kliniken angeführt.

Großgebauer, der über 200 Zangenentbindungen der Bonner Frauenklinik berichtet, findet im Alter von

16—20 Jahren	10 =	5,0 %
21—25 „	57 =	28,5 %
26—30 „	72 =	36,0 %
31—35 „	37 =	18,5 %
36—40 „	19 =	9,5 %
41—50 „	5 =	2,5 %

und zwar sind darunter im Alter von

16—20 Jahren	10	Primiparae	—	Pluriparae	
21—25 „	48	„	9	„	
26—30 „	46	„	26	„	
31—35 „	15	„	22	„	
36—40 „	5	„	14	„	
41—45 „	—	„	4	„	
46—50 „	1	„	—	„	

Es finden sich hier also 62,5 % Primiparae, von denen 10 Erstgebärende unter 20 Jahren, 46 26 bis 30 und 21 über 30 bis 50 Jahre alt sind, also auch hier ein hoher Prozentsatz Primiparae und unter ihnen wiederum eine bedeutende Zahl ganz junger und alter Kreißenden.

Steinhauer, der über die von 1900 bis 1904 an der Gießener Frauenklinik ausgeführten Zangenoperationen Bericht erstattet, findet 80,33 % I parae und 19,67 % Multiparae.

Drejer trifft unter 428 durch Forceps Entbundenen 246 (= 57,88 %) Erstgebärende, 179 (=42,12 %) Mehrgebärende.

Spieß, Full, Fettweiß, Hartel, Matthes, die über je 1000 Geburten verschiedener Zeiträume der Würzburger Frauen-

klinik berichten, haben zusammengerechnet bei 124 durch Forceps enbundenen Kreißenden 86 (= 69,3 %) I parae, 38 (= 30,7 %) Multiparae.

Christel findet unter 607 Zangenextraktionen der Berliner Universitätsfrauenklinik und Poliklinik 466 Primiparae, was einen Prozentsatz von 76,7 ergibt. Unter den Erstgebärenden waren 33 15 bis 20 Jahre alt, 161 26 bis30 Jahre und 98 über 30 bis 45 Jahre alt.

Christ trifft unter 152 Zangenfällen der Würzburger Poliklinik 80 Erst- und 72 Mehrgebärende, = 52,6 bezw. 47,4 %.

Jakobs hat in seiner Statistik aus der Bonner Frauenklinik bei 160 Zangenextraktionen 132 (= 82,5 %) Erstgebärende, 28 (= 17,5 %) Mehrgebärende.

Redlich's Arbeit aus der Dorpater Poliklinik ergibt unter 149 Zangen 100 (= 67,1 %) Primiparae, 49 (= 32,9 %) Pluriparae.

Schlodtmann findet unter 243 Zangengeburten der Königsberger Poliklinik 172 (= 70,8 %) Erstgebärende und 71 (= 29,2 %) Mehrgebärende.

Das Ergebnis sei hier nochmals übersichtlich zusammengestellt, vereint mit den Statistiken einiger noch nicht erwähnter Kliniken, die Großgebauer noch anführt:

	Primiparae	Pluriparae
München (1900—11)	71,2 %	28,8 %
Bonn (Großgebauer)	62,5 %	37,5 %
Bonn (Jakobs)	82,5 %	17,5 %
v. Winckel	74,0 %	26,0 %
Schick (v. Rosthorns Kl., Prag)	71,7 %	28,3 %
Münchmeyer	71,9 %	28,1 %
Wahl	72,4 %	27,6 %
Schulz (Klinik)	77,3 %	22,7 %
Schulz (Poliklinik)	83,3 %	16,7 %
Schmid	84,3 %	15,7 %
Schauta	85,0 %	15,0 %
Gießen (Steinhauer)	80,33 %	19,67 %
Drejer	57,88 %	42,12 %
Würzburg (Spieß usw.)	69,3 %	30,7 %
Berlin (Christel)	76,7 %	23,3 %
Würzburg (Poliklinik)	52,6 %	47,4 %
Dorpat (Redlich)	67,1 %	32,9 %
Königsberg (Schlodtmann)	70,8 %	29,2 %

Wir finden also in allen angeführten Statistiken über die Anwendung der Zange eine überwiegende Mehrheit der Erstgebärenden, die sich auch in viel früheren Jahren zeigt, wo die Zange in den Entbindungsanstalten nach den Angaben von Ploß weit

häufiger, ohne strenge Indikation, angewandt wurde. Nach der interessanten 1859 veröffentlichten Statistik des genannten Autors „Ueber die Operationsfrequenz in geburtshilflichen Kliniken und Polikliniken" kam in der Klinik Osianders in Göttingen in den Jahren 1792 bis 1822 prozentual berechnet auf 2½ Geburten eine Zangenoperation, in der Poliklinik in Halle 1840 bis 47 auf drei Geburten eine Zange, in Prag 1852 bis 55 auf 4, in Marburg 1805 bis 07 auf 6 Geburten eine Zange und in Jena, Rostock, Gießen auf je 9 Geburten eine Forceps-Extraktion. Die enorme Zangenfrequenz der damaligen Jahre ist nur so zu erklären, daß man sich, namentlich in kleineren Entbindungsanstalten, nicht allzusehr um eine dringende Indikation kümmerte, sondern nach dem Grundsatz Osianders verfuhr, „die in das Haus aufgenommenen Schwangeren und Gebärenden werden gleichsam als lebende Phantome angesehen", wie denn auch Röderer in Göttingen als Indikation zu einer Zangenoperation ins Geburtenjournal schrieb: „Foetum forcipis ope extraxi ad ostendam encheiresin". Heute gilt mehr als je der Ausspruch Hoffmann's, Leiters der Münchner Poliklinik in der Mitte des vorigen Jahrhunderts: „Es war mein Grundsatz, möglichst wenig zu operieren, d. h. den Praktikanten zu zeigen, was die Natur zu leisten vermöge und dadurch sie zu ermuntern, im geburtshülflichen Handeln viel, sehr viel auf die Naturkräfte zu vertrauen".

Bei unseren 406 Fällen gab die Indikation zur Anlegung der Zange

220 Mal	Unregelmäßigkeit der kindl. Herztöne
36 Mal	enges Becken
32 Mal	sekundäre (Erschöpfungs-) Wehenschwäche
31 Mal	Eklampsie
21 Mal	primäre Wehenschwäche
18 Mal	Fieber
11 Mal	lange Geburtsdauer
8 Mal	Nabelschnurvorfall
6 Mal	Stillstand der Geburt
5 Mal	Erbrechen
5 Mal	atypische Einstellung des kindlichen Kopfes
4 Mal	Kontraktionsring
2 Mal	starkes Oedem der äußeren Genitalien
1 Mal	vorzeitige Plazentarlösung
1 Mal	Incision bei Cervixstenose
1 Mal	Tetanus uteri
1 Mal	Herzinsuffizienz
1 Mal	Haemoptoe
1 Mal	Dyspnoe
1 Mal	Phthisis pulmonum

II. Wendung.

Unter den 301 Kreißenden, die durch die Wendung entbunden wurden, waren im Alter von:

15—17 Jahren	1 =	0,3 %
18—20 „	12 =	4,0 %
21—23 „	30 =	9,1 %
24—26 „	44 =	14,6 %
27—29 „	53 =	17,6 %
30—32 „	46 =	15,3 %
33—35 „	36 =	12,0 %
36—38 „	33 =	11,0 %
39—41 „	27 =	9,0 %
42—44 „	15 =	5,0 %
45—47 „	4 =	1,1 %

In der beistehenden Kurve sei dies Ergebnis übersichtlicher veranschaulicht!

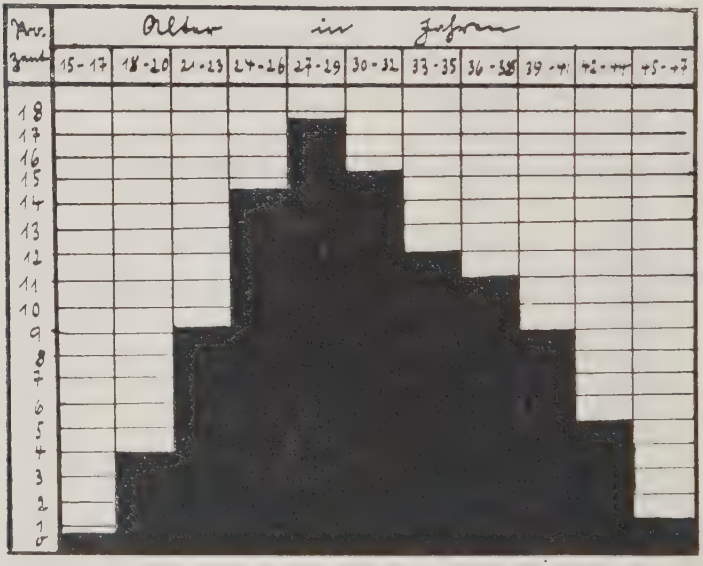

Fig. 4 Alterskurve der durch Wendung Entbundenen nach Prozent berechnet.

Von den 301 Wendungen entfielen auf Erstgebärende 50 (= 16,6 %), auf Mehrgebärende 250 (= 83,4 %), also genau das umgekehrte Verhältnis der Zangenfrequenz. Die Zahl der Pluriparae setzt sich zusammen aus:

II par.	47	= 15,6 %
III „	43	= 14,3 %
IV „	31	= 10,3 %
V „	27	= 9,0 %
VI „	20	= 6,6 %
VII „	15	= 5,0 %
VIII „	15	= 5,0 %
IX „	13	= 4,3 %
X „	6	= 2,0 %
XI „	12	= 4,0 %
XII „	4	= 1,3 %
XIII „	7	= 2,3 %
XIV „	3	= 1,0 %
XV „	3	= 1,0 %
XVI „	2	= 0,6 %
XVII „	3	= 1,0 %

Die Verteilung der vorausgegangenen Geburten auf das Alter ist aus der folgenden Tabelle zu ersehen:

Alter in Jahren	Zahl der Geburten																Summa
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII	XIV	XV	XVI	XVII	
15—17	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
18—20	12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	12
21—23	11	12	6	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	30
24—26	11	14	9	7	1	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	44
27—29	6	7	15	7	9	4	3	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	53
30—32	3	7	7	5	7	5	3	2	4	1	2	—	—	—	—	—	—	46
33—35	1	6	3	3	5	4	3	4	5	—	—	—	1	1	—	—	—	36
36—38	3	—	—	4	4	2	3	2	3	5	5	—	—	—	1	—	1	33
39—41	—	1	2	2	—	3	—	5	—	—	3	3	3	1	2	1	1	27
42—44	2	—	1	2	1	—	2	1	—	—	1	1	2	1	—	—	1	15
45—47	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	1	—	1	—	—	1	—	4
Summa	50	47	43	31	27	20	15	15	13	6	12	4	7	3	3	2	3	301

Fig. 5. Alter und Zahl der Geburt bei der Wendungsoperation.

Bei der Betrachtung der vorstehenden Tabelle der Wendungen macht sich gleich der Unterschied gegenüber der Zangen-

statistik bemerkbar; während dort auf das 21. bis 26. Lebensjahr die meisten Operationen fielen, ist hier das 27. bis 32. Lebensjahr am meisten beteiligt und hält sich auf bedeutender Höhe, nur langsam abfallend, bis zum 44. Jahre. So haben wir bis zum 20. Lebensjahre nur 13, = 4,3 %, im Alter von 21 bis 26 Jahren 74, = 24,5 %, darunter 22 Erst- und 52 Mehrgebärende. Im Alter von 27 bis 47 Jahren 214, = 71,0 %; auch hiervon die überwältigende Mehrzahl Mehrgebärende, nämlich 190 gegen 15 Primiparae. Auch die Zahl der Vielgebärenden spielt hier eine bedeutende Rolle. So sind 83 Kreißende vertreten, die zum 7. bis 17. Male niederkamen, was einen Prozentsatz von 27,5 ergibt. Unter ihnen 6 X parae, 12 XI Parae, 4 XII parae, 7 XIII parae, 2 XVI parae und je 3 XIV-, XV-, XVII parae. Die Aetiologie der hohen Wendungsfrequenz bei Pluriparis ergibt sich aus den beiden weitaus häufigsten Hauptindikationen, der Schief- oder Querlage und der Placenta prävia. Erstere kann bei Primiparis, deren straffe, durch Geburten noch nicht geschwächte, Uterus- und Bauchmuskulatur ein Abweichen des Foetus von der Längsrichtung leicht verhindern kann, nur dann auftreten, wenn ein Hindernis, beispielsweise Beckenenge, bei Zwillingsgravidität der eine vorliegende Foetus oder Hydramnion dem Kopf das Eintreten ins Becken nicht gestattet. Was die Placenta praevia betrifft, so trifft man sie nach Bumm bei Mehrgebärenden circa 10 Mal häufiger als bei Primiparis. Zum Vergleich gebe ich hier noch die Statistiken einiger anderer Kliniken an, bei denen naturgemäß die Zahl der Mehrgebärenden gleichfalls bedeutend überwiegt.

Kraus zählt an der Wiener Klinik unter 117 Wendungen 91 Pluriparae, 26 Primiparae, also 77,8 gegen 22,2 %.

Spies, Full, Fettweiß, Hartel, Matthes finden in ihren Statistiken aus der Würzburger Frauenklinik zusammengerechnet unter 149 durch Wendung Entbundenen 130 Pluriparae, das sind 87,1 % gegenüber 12,9 % Erstgebärenden.

Christ trifft unter 119 poliklinischen Wendungen in Würzburg 102 (= 85,7 %) Mehrgebärende, 17 (= 14,3 %) Erstgebärende.

Jakobs hat unter 53 Wendungen der Bonner Frauenklinik 42 Pluriparae, 11 Primiparae, also 79,2 bezw. 20,8 %.

Ladner, der über 177 Wendungen der Bonner Klinik berichtet, findet 164 (= 92,6 %) Mehrgebärende.

Schurig berichtet über 554 Wendungsfälle der Berliner Frauenklinik, unter denen sich 524 (= 94,57 %) Pluriparae und 30 (= 5,42 %) Primiparae befinden.

Schlodtmann hat bei 180 Fällen der Königsberger Poliklinik 171 (= 95,0 %) Mehrgebärende.

Hier noch eine kurz zusammenfassende Uebersicht mit vier weiteren statistischen Angaben anderer Kliniken, die ich noch bei Schurig vermerkt finde:

	Pluriparae	Primiparae
München (1900 -11)	83,4 %	16,6 %
Wien (Kraus)	77,8 %	22,2 %
Würzburg (Klinik)	87,1 %	12,9 %
Würzburg (Poliklinik)	85,7 %	14,3 %
Bonn (Jakobs)	79,2 %	20,8 %
Bonn (Ladner)	92,6 %	7,4 %
Berlin (Schurig)	94,57 %	5,42 %
Königsberg (Schlodtmann)	95,0 %	5,0 %
Pfannkuch	84,7 %	15,3 %
v. Franqué	89,5 %	10,5 %
Knops	88,7 %	11,3 %
Fritsch	92,4 %	7,6 %

Wenn ich bei der Zange darauf hinwies, daß ihre Anwendung in der Mitte des vorigen Jahrhunderts und früher in den Entbindungsanstalten eine enorm häufige war, so ist die Frequenz der Wendung in der damaligen Zeit im Vergleich mit der Gesamtzahl der Geburten von der heutigen nicht allzusehr verschieden. Es kam nach den Angaben von Ploß, um nur die Münchner Klinik und Poliklinik herauszunehmen, unter Martin (1814 -22) auf 68 Geburten eine Wendung, unter Martin (1858 bis 60) auf 78 Geburten eine Wendung, unter Hoffmann (Poliklinik 1849 bis 59) auf 64 Geburten eine Wendung, unter Hecker (1860 bis 63) auf 83 Geburten eine Wendung, unter Hecker (Poliklinik 1859 bis 61) auf 38 Geburten eine Wendung, unter Hecker (1863 bis 67) auf 107 Geburten eine Wendung.

Um nun noch die Indikationen anzugeben, die bei unseren 301 Fällen die Wendung veranlaßten, so gab diese nach der Häufigkeit aufgezählt:

100 Mal Schief- oder Querlage
77 Mal Placenta praevia
36 Mal Nabelschnurvorfall
19 Mal Eklampsie
16 Mal Unregelmäßigkeit der kindl. Herztöne
14 Mal enges Becken
7 Mal sekundäre (Erschöpfungs-) Wehenschwäche
5 Mal Stillstand der Geburt
4 Mal primäre Wehenschwäche
4 Mal Armvorfall
3 Mal Fieber
3 Mal Hydramnion
2 Mal Oedem der äußeren Genitalien

2 Mal Nephritis
2 Mal vorausgegangener erfolgl. Zangenversuch
1 Mal vorzeitige Placentarlösung
1 Mal Vorfall der Füße neben den Kopf
1 Mal Phthisis Pulmonum
1 Mal Pneumonie
1 Mal Erbrechen
1 Mal Portio-Carcinom
1 Mal spontane Uterusruptur

III. Sectio Caesarea.

Unter den 65 Kreißenden, an denen der Kaiserschnitt ausgeführt wurde, waren im Alter von:

17—19	Jahren	4 = 6,1 %
20—22	„	8 = 12,3 %
23—25	„	16 = 24,6 %
26—28	„	7 = 10,7 %
29—31	„	6 = 9,2 %
32—34	„	7 = 10,7 %
35—37	„	6 = 9,2 %
38—40	„	7 = 10,7 %
41—43	„	4 = 6,1 %

Die folgende Kurve soll dies Ergebnis zur Darstellung bringen.

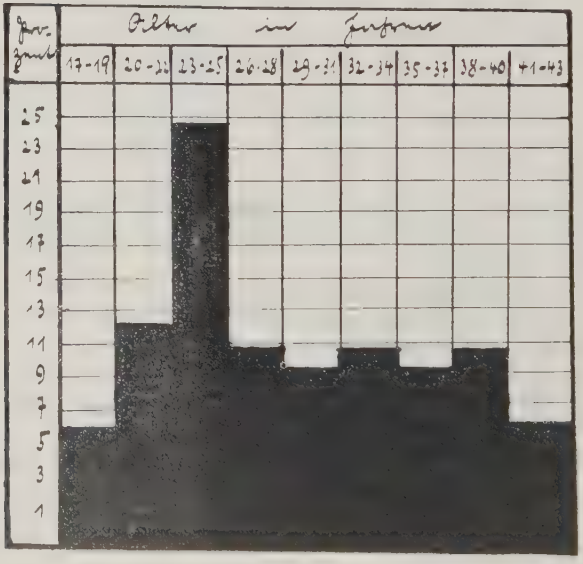

Fig. 6. Alterskurve der durch Sectio Caesarea Entbundenen, nach Prozent berechnet.

Von den 65 Kaiserschnitten entfielen auf Erstgebärende 33 (= 50,7 %), auf Mehrgebärende 32 (= 49,3 %). Die Zahl der letzteren setzt sich zusammen aus:

II	parae	5
III	„	4
IV	„	5
V	„	6
VI	„	3
VII	„	3
VIII	„	2
IX	„	2
X	„	1
XII	„	1

Die Verteilung der vorausgegangenen Geburten auf das Lebensalter ist aus der beistehenden Tabelle ersichtlich:

Alter in Jahren	Zahl der Geburten											Summa
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XII	
17—19	4	—	—	—	-	--	—	—	—	—	—	4
20 - 22	8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	8
23—25	11	1	1	1	2	—	—	—	—	—	—	16
26—28	3	2	1	1	—	—	—	—	—	—	—	7
29—31	2	1	—	—	--	2	1	—	—	—	—	6
32—34	3	1	1	1	—	—	1	—	—	—	--	7
35—37	—	—	1	1	2	—	—	1	—	1	—	6
38—40	2	—	—	—	1	1	—	1	1	—	1	7
41—43	—	—	—	1	1	—	1	—	1	—	—	4
Summa	33	5	4	5	6	3	3	2	2	1	1	65

Fig. 7, Alter und Zahl der Geburt bei der Sectio Caesarea

Die meisten Kaiserschnitte fallen, wie die Tabelle zeigt, auf das 20. bis 25. Lebensjahr und zwar auf 19 Primiparae, je eine II-, III-, IV para und zwei V parae. Bemerkenswert sind außer den vier jugendlichen 17- -19 Jahre zählenden auch die „alten" Erstgebärenden, von denen wir 7 im Alter von 29 bis 40 Jahren haben. Die hohe Zahl der Mehrgebärenden, die der der Primiparen nahezu völlig gleichkommt, läßt sich wohl so erklären, daß diese zum Teil früher nur durch Perforation entbunden wurden und von dem dringenden Wunsch beseelt, ein

Kind zu bekommen, den Kaiserschnitt an sich vornehmen lassen, teils aber die erstgeborenen Kinder, die ja erfahrungsgemäß kleiner sind, die Beckenenge noch spontan oder durch Zangenhülfe passieren konnten. Als dritten Grund könnte man die glücklicherweise relativ seltene Osteomalacie nennen, die ja bei Erstgebärenden nie aufzutreten pflegt; ebenso ist die Uterusruptur, die eine der häufigsten Indikationen zum Kaiserschnitt bildet, mehr bei Pluriparen anzutreffen. Als letzte Erklärung möchte ich noch die beckenverlegenden Tumoren, Osteosarkome, erwähnen, von denen wir ja auch einen Fall zu verzeichnen haben, die zuweilen erst nach mehreren vorausgegangenen Geburten eine solche Größe erreicht haben, daß der Beckenausgang verlegt ist.

Aus unserer Statistik über die Kaiserschnitte ist also zu ersehen, daß Erst- und Mehrgebärende ziemlich gleichmäßig vertreten sind, ein Resultat, das aus einigen Kliniken gleichfalls, anderen dagegen wieder nicht berichtet wird.

v. Braun-Fernwald findet unter 74 Fällen 22 (= 29,7 %) Primiparae, 52 (= 70,3 %) Pluriparae; unter ersteren 6 im Alter von 30 bis 39 Jahren.

Neumann berichtet über 175 Kaiserschnitte, von denen 85 (= 48,5 %) auf Erstgebärende, 90 (= 51,5 %) auf Mehrgebärende fallen. 7 Erstgebärende waren im Alter von 16 bis 19, 19 30 bis 44 Jahre alt.

Leopold trifft unter 100 Fällen 40 % Primiparae, 60 % Pluriparae und sagt dazu: „Das Ueberwiegen der Mehrgebärenden erklärt sich dadurch, daß man bei Erstgebärenden den bekannten Grundsatz zu befolgen hat, den normalen Verlauf der Geburt so lange wie möglich abzuwarten".

Huber hat unter 192 166 (= 60,4 %) Erstgebärende, 76 (= 39,6 %) Mehrgebärende.

Jarmulowsky findet unter 24 an der Kieler Frauenklinik durch Kaiserschnitt Entbundenen drei (= 12,4 %) Primiparae, 21 (= 87,6 %) Pluriparae.

Jakobs hat in seiner Altersstatistik der Frauenklinik zu Bonn 36 Kaiserschnitte verzeichnet, die sich auf 17 Erstgebärende und 19 Mehrgebärende verteilen, also 47,2 gegen 52,8 %

Fassen wir diese Ergebnisse der verschiedenen Kliniken im folgenden nochmals vergleichsweise zusammen:

	Primiparae	Multiparae
München (1900—11)	50,7 %	49,3 %
Wien (v. Braun-Fernwald)	29,7 %	70,3 %
Wien (Neumann)	48,5 %	51,5 %
Dresden (Leopold)	40,0 %	60,0 %
Heidelberg (Huber)	60,4 %	39,6 %
Kiel (Jarmulowsky)	12,4 %	87,6 %
Bonn (Jakobs)	47,2 %	52,8 %

Zusammengerechnet haben wir 666 Kaiserschnitte auf 316 Primiparae, und 350 Pluriparae verteilt, was 47,4 % bezw. 52,6 % ergibt, so daß die aus unserer Statistik allein schon festgestellte Tatsache der ziemlich gleichmäßigen Verteilung der Kaiserschnittoperationen auf Erst- und Mehrgebärende wohl vollbegründet zu recht besteht, wenn auch die geringe Majorität auf seiten der letzteren liegen dürfte. Die Indikation gab bei unseren 65 Fällen:

47 Mal	enges Becken (1 Mal bedingt durch ein Osteosarkom)
7 Mal	Uterusruptur
4 Mal	Exitus der Mutter
3 Mal	Verengerung der weichen Geburtswege (je einmal Cervix-Carcinom, narbige Stenose der Vagina und Portio-Myom)
2 Mal	Eklampsie
1 Mal	hohes Fieber
1 Mal	verschleppte Schieflage

IV. Beckenerweiterung.

Von den beckenerweiternden Operationen, der Symphyseotomie und Hebosteotomie stehen mir leider nur 36 Fälle zur Verfügung, die wegen ihrer geringen Zahl für statistische Bearbeitung nicht gut verwertbar sind, doch will ich auch hier der Einheitlichkeit wegen wie bei den vorbesprochenen Operationen verfahren, hebe jedoch nochmals ausdrücklich hervor, daß das statistische Ergebnis ein zweifelhaftes und anfechtbares sein wird.

Von den 36 Kreißenden, an denen die Beckenerweiterung vorgenommen wurde, standen im Alter von:

22—24	Jahren	7 = 19,5 %
25—27	„	4 = 11,1 %
28—30	„	11 = 30,5 %
31—33	„	5 = 13,9 %
34—36	„	3 = 8,3 %
37—39	„	5 = 13,9 %
43	„	1 = 2,8 %

Zur graphischen Darstellung dieses Ergebnisses diene die folgende Kurve:

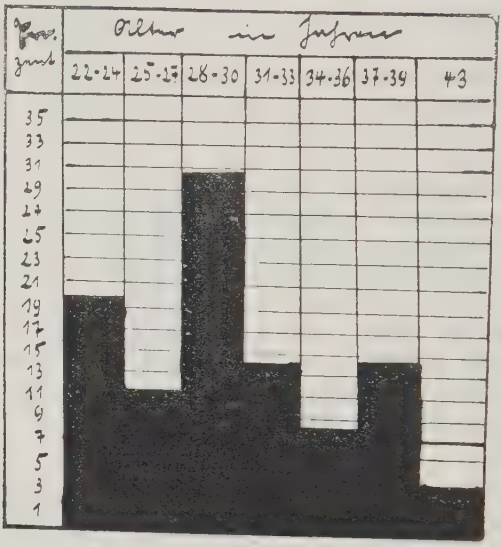

Fig. 8, Alterskurve der durch Beckenerweiterung Entbundenen, nach Prozent berechnet.

Von den 36 Beckenerweiterungen entfielen auf Primiparae 4 (= 11,1 %), auf Pluriparae 32 (= 88,9 %).

Schläfli, der 700 Hebosteotomien der verschiedensten Kliniken beschreibt, findet unter 446 durch Beckenerweiterung Entbundenen 126 (= 28,2 %) Primiparae, 320 (= 71,8 %) Pluriparae, so daß wohl zweifellos das schon aus unserer kleinen Statistik hervorgehende Ueberwiegen der Mehrgebärenden seine Richtigkeit hat, zumal von mehreren Seiten geraten wird, bei Erstgebärenden von der Beckenerweiterung nur in den allerdringendsten Fällen Gebrauch zu machen, da erfahrungsgemäß gerade bei diesen wegen der noch engen weichen Geburtswege kleinere oder größere Nebenverletzungen mit profusen Blutungen nicht selten beobachtet worden sind.

Von unseren 32 Mehrgebärenden waren

II	parae	12
III	„	5
IV	„	7
V	„	2
VI	„	1
VII	„	2
IX	„	3

Die Verteilung der vorausgegangenen Geburten auf das Alter will ich durch die folgende tabellarische Zusammenstellung illustrieren, ohne jedoch des geringen Materials wegen stichhaltige Bemerkungen und Erklärungen daran knüpfen zu wollen. Nur soviel möchte ich hervorheben, daß infolge des für zweifellos richtig erachteten Ueberwiegens der Mehrgebärenden das aus der folgenden Tabelle zu entnehmende, mit 11 Kreißenden am meisten vertretene, Alter von 28 bis 30 Jahren als wahrscheinlich zutreffend angesehen werden darf.

Alter in Jahren	Zahl der Geburten								Summa
	I	II	III	IV	V	VI	VII	IX	
22–24	1	3	1	2	—	—	—	—	7
25–27	—	2	2	—	—	—	—	—	4
28–30	3	4	1	2	1	—	—	—	11
31–33	—	2	1	—	1	—	—	1	5
34–36	—	—	—	2	—	1	—	—	3
37–39	—	1	—	1	—	—	1	2	5
43	—	—	—	—	—	—	1	—	1
Summa	4	12	5	7	2	1	2	3	36

Fig. 9. Alter und Zahl der Geburt bei der Beckenerweiterung.

Die Indikation zur Beckenerweiterung gab naturgemäß in allen Fällen ein zu enges Becken, mit einer Conjugata vera bis zu 6,5 cm.

V. Perforation und Dekapitation.

Von den 127 durch Perforation oder Dekapitation des lebenden oder abgestorbenen Kindes entbundenen Kreißenden waren im Alter von:

15—17	Jahren	1 = 0,7 %
18—20	„	5 = 3,0 %
21—23	„	15 = 11,7 %
24—26	„	15 = 11,7 %
27—29	„	26 = 20,3 %
30—32	„	18 = 14,8 %
33—35	„	13 = 10,1 %
36—38	„	16 = 12,5 %
39—41	„	10 = 7,8 %
42—44	„	6 = 5,4 %
45—47	„	2 = 1,5 %

In der folgenden Kurve sei dieses Altersresultat nochmals graphisch versinnbildlicht.

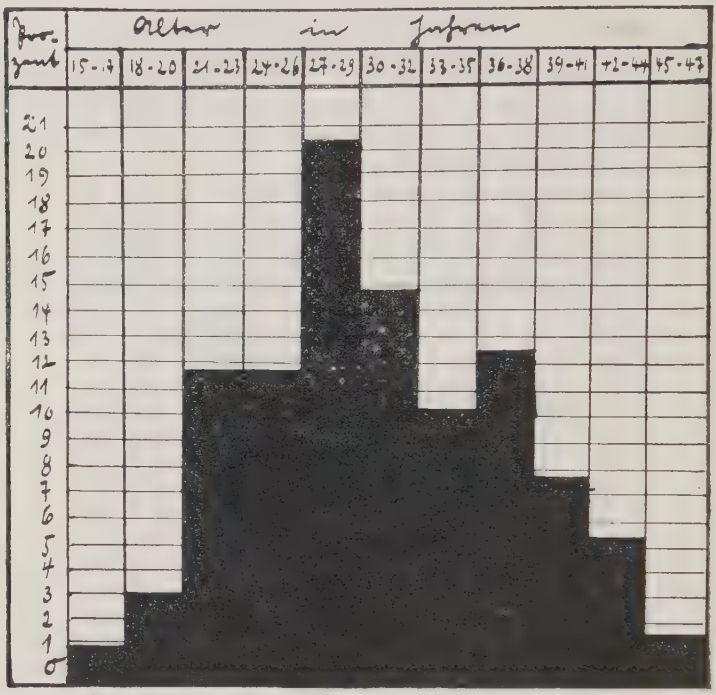

Fig. 10. Alterskurve der durch Perforation oder Dekapitation des Kindes Entbundenen, nach Prozent berechnet.

Von den 127 Zerstücklungsoperationen kamen auf Erstgebärende 43 (= 33,5 %, auf Mehrgebärende 84 (= 66,5 %). Die Zahl der Pluriparae setzt sich zusammen aus:

II par.	19	= 15,0 %
III „	13	= 10,2 %
IV „	9	= 7,1 %
V „	10	= 7,8 %
VI „	9	= 7,1 %
VII „	5	= 3,9 %
VIII „	1	= 0,7 %
IX „	2	= 1,5 %
X „	2	= 1,5 %
XI „	4	= 3,1 %
XII „	2	= 1,5 %
XIII „	2	= 1,5 %
XV „	4	= 3,1 %
XVI „	2	= 1,5 %

Die Verteilung der vorausgegangenen Geburten auf das Alter ist aus der folgenden Tabelle ersichtlich:

Alter in Jahren	Zahl der Geburten															Summa
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII	XV	XVI	
15—17	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
18—20	4	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5
21—23	13	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	15
24—26	9	2	1	1	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	15
27—29	9	5	6	1	1	1	1	—	1		1		—	—	—	26
30—32	2	2	4	4	1	2	1	1	—	—	1	—	—	—	—	18
33—35	2	4	1	1	3	—	1	—	1	—	—	—	—	—	—	13
36—38	3	3	1	—	1	2	1	—	—	2	—	1	—	2	—	16
39—41	—	—	—	1	1	2	1	—	—	—	1	1	1	1	1	10
42—44	—	—	—	1	1	1	—	—	—	—	1	—	1	—	1	6
45—47	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	1	—	2
Summa	43	19	13	9	10	9	5	1	2	2	4	2	2	4	2	127

Fig. 11. Alter und Zahl der Geburt bei der Perforation und Dekapitation.

Die meisten Perforationen und Dekapitationen fallen nach vorstehender Tabelle auf das 27. bis 32., und 36. bis 38. Lebensjahr. Daß das 33. bis 35. Lebensjahr nur mit 13 Fällen vertreten ist, wird eine reine Zufallssache sein, so daß man wohl nicht unrecht hat mit der Behauptung, daß hauptsächlich bei den Zerstücklungsoperationen Kreißende im Alter von 27 bis 38 Jahren in Frage kommen. Auf diese Jahre fallen 73 Fälle, was den hohen Prozentsatz von 57,4 ergibt und zwar stehen hierbei 57 Mehrgebärende, 16 „alten" Erstgebärenden gegenüber. Weiterhin kommen namentlich auch Vielgebärende in Betracht. So finden wir im Alter von 27 bis 29 und 30 bis 32 Jahren je eine XI para, im Alter von 36 bis 38 Jahren zwei X parae, eine XII para und zwei XV parae, im Alter von 39 bis 41 Jahren je eine XI-, XII-, XV-, XVI para, im Alter von 42 bis 44 Jahren je eine XI-, XIII-, XVI para und im Alter von 45 bis 47 Jahren eine XV para, also insgesamt 16 Kreißende, die ihrer zehnten bis sechzehnten Geburt entgegensahen. Bei diesen kommen, wie ich schon bei der Wendung erwähnte, am leichtesten Quer-

und Schieflagen zustande, bei denen dann, wenn sie zu sogenannten „verschleppten" werden, die Dekapitation in ihre Rechte tritt. Der noch immer recht bedeutende Prozentsatz von Erstgebärenden ist wohl einerseits darauf zurückzuführen, daß man sich bei diesen zunächst mehr abwartend verhält und erst nach einem erfolglosen Zangen- oder Wendungsversuch die Perforation des Kindes vornimmt, andererseits nur ungern die künstliche Frühgeburt einleiten wird, falls es sich um ein enges Becken handelt, sondern lieber zuvor noch abwartet, ob es nicht möglich ist, auf irgend eine Weise ein lebensfähiges Kind zu erzielen.

So betreffen demzufolge Perforationen mehr Erstgebärende, Dekapitationen mehr Pluriparae. Vergleichen wir mit unserem Ergebnis die Statistiken anderer Autoren, so treffen wir bei Noeßke unter 17 Fällen „Geburtshülflicher Zerstücklungsoperationen" aus der Greifswalder Klinik 6 Primiparae = 35,3 %, 5 II parae, 2 III parae, 1 V para, 1 IX para, 1 X para und 1 XII para, von denen 11 im Alter von 20 bis 25, drei 25 bis 30 und drei 30 bis 40 Jahre alt waren.

Thorn hat unter 80 Fällen der Hallenser Klinik 23 (= 28,6 %) Primiparae, 57 (=71,4 %) Pluriparae, von denen 2 unter 20, 20 20 bis 30, 50 30 bis 40 und 5 über 40 Jahre alt waren. (3 Altersangaben fehlen.)

Hennes, der über 125 Fälle derselben Klinik berichtet, findet 30 (= 24,0 %) Erstgebärende, 95 (= 76,0 %) Mehrgebärende. Im Alter von unter 20 Jahren standen 5, 20 bis 30 waren 40, 30 bis 40 Jahre alt 67, über 40 Jahre 12 (Altersangabe einer Primipara fehlt).

Bemerkenswert ist auch hier der hohe Prozentsatz von Pluriparen und die enorm hohe Zahl von Kreißenden über 30 Jahre (79 = 63,2 %). Christ und Matthes treffen zusammengerechnet unter 28 Fällen der Würzburger Klinik und Poliklinik 4 (= 14,2 %) Primiparae gegenüber 24 (= 85,8 %) Pluriparis.

Ziehen wir ohne Berücksichtigung der Dekapitation nur die Perforation in Betracht, so wird sich, wie wir schon andeuteten, die Frequenz zu Ungunsten der Primiparae verändern.

Karaki hat die von 1900 bis 05 an der hiesigen Klinik ausgeführten Perforationen und Kranioklasieen bearbeitet und findet unter 49 Fällen 24 (= 48,9 %) Erstgebärende und 25 (= 51,1 %) Mehrgebärende.

Blumberg findet unter 161 Perforationen der Züricher Klinik 79 (= 49,0 %) Primiparae, 82 (= 51,0 %) Pluriparae, von denen 4 im Alter von 15—20, 80 im Alter von 21 bis 30, 64 im Alter von 31 bis 40 und 9 im Alter von 41 bis 45 Jahren stehen (4 Altersangaben fehlen).

Maillard beschreibt 52 Fälle der Marburger Klinik, die sich auf 29 (= 55,7 %) Erstgebärende und 23 (= 44,3 %) Mehrgebärende verteilen.

Rummels Arbeit über 60 Fälle von Perforationen aus der geburtshülflichen Klinik zu Bern weist 33 (= 55 %) Primiparae gegenüber 27 (= 45 %) Pluriparis auf.

Alexander hat unter 41 Perforationen der Berliner Charitéfrauenklinik 26 (= 63,4 %) Erstgebärende, 15 (= 36,6 %) Pluriparae.

Jakobs findet unter 29 Perforationen der Bonner Frauenklinik 21 (= 72,4 %) Primiparae, 8 (= 37,6 %) Pluriparae.

Stellen wir dies Ergebnis für Perforation + Dekapitation und für Perforation allein nochmals zusammen, so ergibt sich für:

Perforation + Dekapitation:

	Erstgebärende	Mehrgebärende
München (1900—11)	33,5 %	66,5 %
Greifswald (Noeßke)	35,3 %	64,7 %
Halle (Thorn)	28,6 %	71,4 %
Halle (Hennes)	24,0 %	76,0 %
Würzburg (Christ, Matthes)	14,2 %	85,8 %

Perforation:

	Erstgebärende	Mehrgebärende
München (1900—05)	48,9 %	51,1 %
Zürich (Blumberg)	49,0 %	51,0 %
Marburg (Maillard)	55,7 %	44,3 %
Bern (Rummel)	55,0 %	45,0 %
Berlin (Alexander)	63,4 %	36,6 %
Bonn (Jakobs)	72,4 %	37,6 %

Die Indikation zur Perforation und Dekapitation des Kindes wurde bie unseren 127 Fällen gegeben:

23	Mal	durch	erfolglose Zangen- oder Wendungsversuche
18	„	„	verschleppte Quer- oder Schieflage
15	„	„	lange Geburtsdauer bei abgestorbenem Kinde
13	„	„	enges Becken
10	„	„	Tetanus uteri und drohende Ruptur
8	„	„	Nabelschnur- oder Extremitätenvorfall
8	„	„	Hydrocephalus
6	„	„	Erschöpfung und Geburtsstillstand
6	„	„	Placenta praevia
5	„	„	Uterusruptur
4	„	„	Schief- oder Querlage des toten Kindes
4	„	„	Fieber und Eklampsie
2	„	„	hohen Kontraktionsring
1	„	„	vorzeitige Placentarlösung
1	„	„	Uraemie
1	„	„	starkes Oedem des Kindes
1	„	„	Steißlage bei unvollkommen geöffnetem Muttermund
1	„	„	Gesichtslage

Zum Schlusse unserer Feststellungen sei noch die folgende zusammenfassende Kurve angeführt:

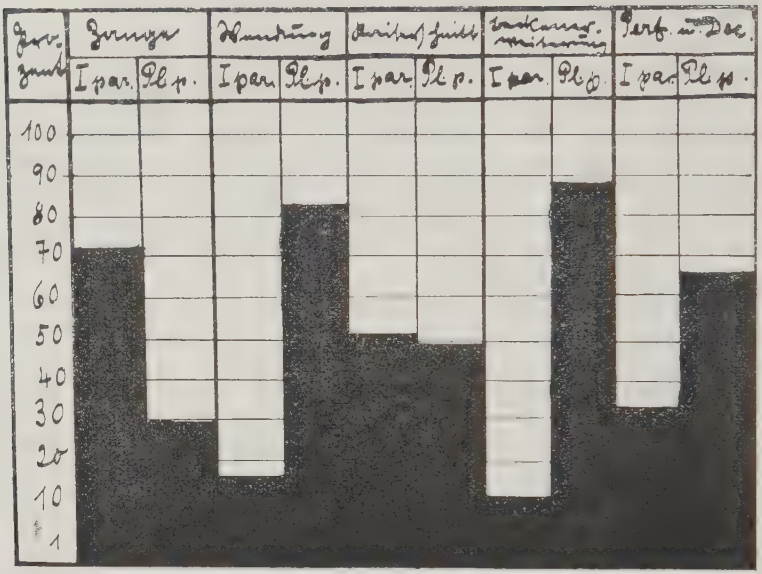

Fig. 12. Vergleichende Kurve über die Häufigkeit der operativen Entbindungen bei Erst- und Mehrgebärenden.

Zum Schlusse meiner Arbeit gestatte ich mir, Herrn Geheimen Hofrat Professor Dr. Döderlein für die gütige Ueberlassung des Materials, sowie Herrn Oberarzt Prof. Dr. Baisch für die freundlichen Anweisungen meinen ergebensten Dank auszusprechen.

Literatur.

Alexander: Ueber die prophylaktische Wendung, Inaug. Diss. Berlin 1898.
Blumberg: Die in der Züricher Frauenklinik von 1888 bis 1903 ausgeführten Kraniotomien. Inaug. Diss. Horn 1907.
Boden: Ueber 32 Kaiserschnitte. Inaug. Diss. München 1910.
v. Braun-Fernwald: Ueber die in den letzten 10 Jahren ausgeführten Sectiones Caesareae. Arch. für Gyn. Bd. 59.
Bumm: Grundriss zum Studium der Geburtshülfe. 5. Aufl. Wiesbaden 08.
Christ: 2000 Fälle aus der poliklinischen Tätigkeit der Kgl. Universitätsfrauenklinik zu Würzburg. Inaug. Diss. Würzburg 03.
Christel: Beobachtungen an Zangengeburten der Kgl. Universitäts-Frauenklinik und Poliklinik zu Berlin. Inaug. Diss. Berlin 1891.
Drejer: Om födselstangens brug (Von der Anwendung der Zange). Norsk Magaz. for Laege-vidensk.
Fettweiss: Bericht über 1000 Geburten der K. Univ. Frauenklinik zu Würzburg. Inaug. Diss. Würzburg 1903.
Full: Bericht über 1000 Geburten der K. Univ. Frauenklinik zu Würzburg. Inaug. Diss. Würzburg 1898.
Grossgebauer: Bericht über 200 Zangenentbindungen der K. Univ. Frauen-Klinik zu Bonn. Inaug. Diss. Celle 1906.
Hartel: Bericht über 1000 Geburten der K. Univ. Frauenklinik zu Würzburg Inaug. Diss. Würzburg 1897.
Hennes: 125 Fälle von Perforation aus der geburtshülfl. Klinik und Polikl. zu Halle. Inaug. Diss. Halle 1898.
Huber: Zur Frage der Erweiterung der relativen Indikation der Sectio Caesarea bei engem Becken Inaug.-Diss. Heidelberg 1898.
Jakobs: Statistik des Alters der Gebärenden an der Univ. Frauenkl. zu Bonn 1893 bis 1903. Inaug.-Diss. Bonn 1904.
Jarmulowsky: Zur Statistik der Sectio Caesarea, Inaug.-Diss. Kiel 1906.
Karaki: Perforationen und Kranioklasien aus der Münchn. K. Univ. Frauenkl. 1900 bis 1905 incl. Inaug.-Diss. München 1906.
Kraus: Ueber die prophylaktische Wendung. Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gyn. Bd. 56.
Ladner: Zur Kasuistik der Wendung. Inaug.-Diss. Bonn 1907.
Leopold: Ueber 100 Sectiones Caesareae. Arch. f. Gyn. Bd. 56.
Maillard: Die Kraniotomie an der Marburger Entbindungsanstalt 1886 bis 1902. Inaug.-Diss. Marburg 1903.
Matthes: Bericht über 1000 Geburten aus der K. Univ. Frauenkl. zu Würzburg. Inaug.-Diss. Würzburg. 1894.
Neumann: Die Sectiones Caesareae an der Klinik Schauta. Arch. f. Gyn. Bd. 79.
Noesske: Geburtshülfliche Zerstücklungsoperationen an der Hand von Fällen aus der Greifwalder Frauenklinik. Inaug.-Diss. Greifswald 1904.
Ploss: Die Operationsfrequenz an geburtsh. Kliniken und Polikl. Monatsschr. f. Geburtskunde Bd. 33. (1869.)
Redlich: Ueber ein Lustrum poliklinischer Geburtshilfe. Inaug.-Diss. Dorpat 1893.
Rummel: Zur Statistik der geburtshülfl. Perforationen. Inaug.-Diss. Biel 1892.
Schläfli: 700 Hebosteotomien. Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 64.
Schlodtmann: Die geburtshilfl. Univ. Poliklinik zu Königsberg während des Lustrums 1890 bis 1894. Inaug.-Diss. Königsberg. 1895.
Schurig: Statistik über 559 Fälle von innerer Wendung. Inaug.-Diss. Berlin 1892.
Spies: Bericht über 1000 Geburten der Kgl. Univ. Frauenklinik zu Würzburg. Inaug.-Diss. Würzburg 1907.
Steinhauer: Die Zangenoperationen der letzten 5 Jahre. (1900 bis 1904.) Inaug.-Diss. Giessen 1905.
Thorn: 80 Fälle von Kraniotomie aus der geburtsh. Klinik und Poliklinik zu Halle. Inaug.-Diss. Halle.
Tsuji: Ueber die Häufigkeit der geburtkhülfl. Operationen. Arch. f. Gyn. Bd. 89. (1909).

Lebenslauf.

Verfasser Hans Wilhelm Heinrich Helle wurde am 1. September 1885 zu Kassel- Rothenditmold geboren, als Sohn des jetzigen Chefingenieurs Fritz Helle in Bochum und seiner Ehefrau Margarete geb. Mänz. Seinen Schulunterricht erhielt er auf der Vorschule des Realgymnasiums zu Güstrow in Mecklenburg, dem Kneiphöfischen Gymnasium zu Königsberg i. Pr., dem Gymnasium in Bochum und dem Fürstl. Gymnasium zu Lemgo i. Lippe, woselbst er am 22. September 1906 das Reifezeugnis erhielt. Er widmete sich darauf dem Studium der Medizin an den Universitäten Marburg (1 Sem.), München (1 Sem.), Rostock (3 Sem.), Berlin (2 Sem.), Leipzig (1 Sem.), München (2 Sem.), und bestand das Tentamen physikum in Rostock am 20. Februar 1909. Das Staatsexamen bestand er in München im W.-S. 1911/12.